BLAUPUNKT-FERNSEHER

mit OMNIMAT-Programmwähler

Blaupunkt	FERNSEHER 1965/66	**B**
KDB 957-416	SCHALTBILD	Blatt **2**

Ersatz für KDB 957—415, B/Blatt 2

* *Für Geräte mit Combi-Tuner DK 2020/06z und Chassisplatten ab Leitungsaufdruck 1143—**4***

Schaltbild

JAVA *75 050*

ROMA *75 110*

MALAGA *75 150*

MAURITIUS *75 170*

MALTA *75 190*

CORTINA *75 210*

COLOMBO *75 230*

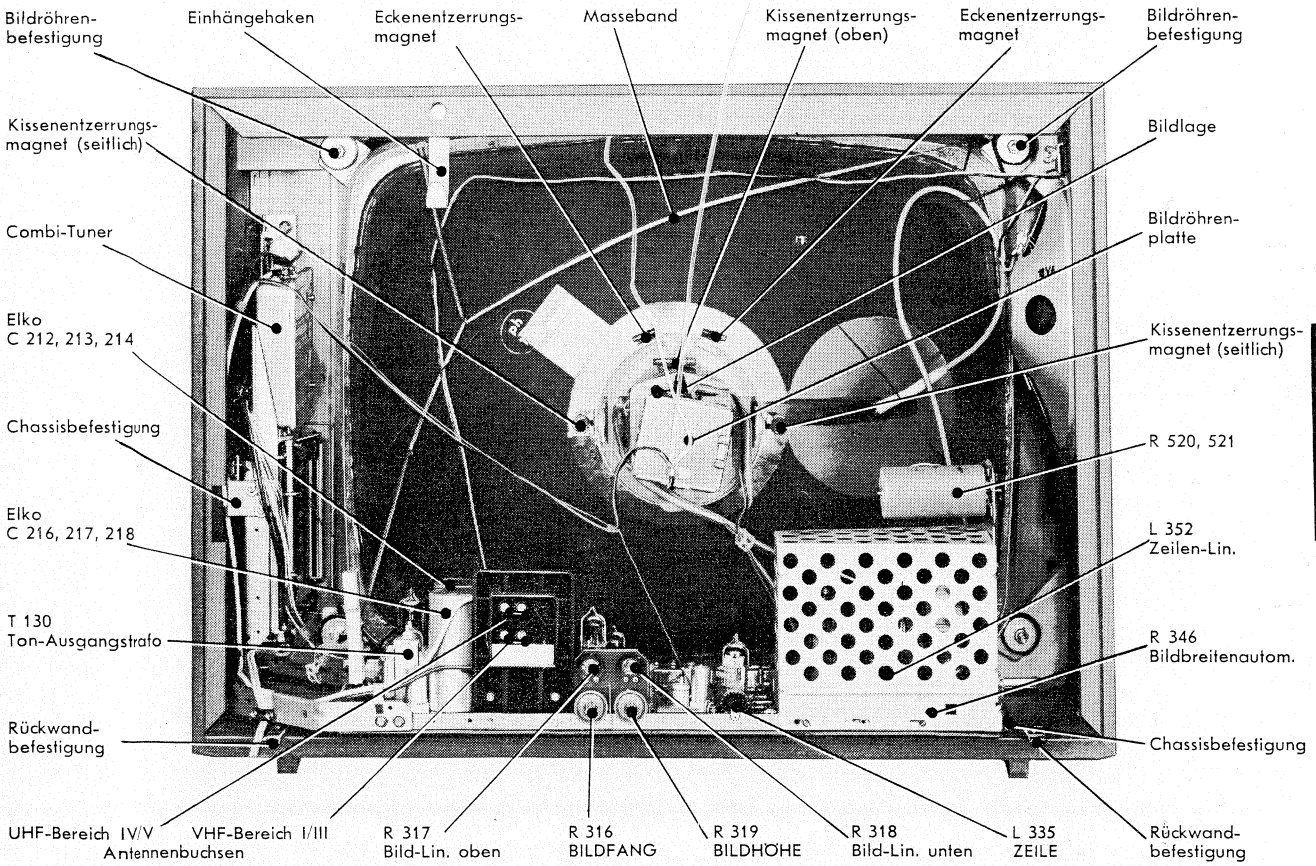
CARACAS *75 270*

CORTINA H *75 290*

COLORADO *75 370*

MANILA *75 530*

PALERMO *75 550*



Register VII

Abb. 1 **Rückansicht (CORTINA)**

* *Siehe Typenschild auf Combi-Tuner und geätzte Nummer auf der Chassisplatten-Unterseite*

Nachdruck — auch auszugsweise — nur mit Quellenangabe gestattet

Änderungen vorbehalten
Printed in Germany

Service-Einstellungen

Bildfang siehe Abb. 1 und 14

Regler **R 316** so einstellen, daß das Bild langsam von unten nach oben läuft und dann einfängt.

Zeilenfang siehe Abb. 1 und 14

Meßpunkt ⟨31⟩ mit Masse verbinden. **L 335** so einstellen, daß die Zeile scheinbar synchronisiert. Nach Aufheben des Kurzschlusses muß das Bild ruhig stehen.

Bildbreitenautomatik siehe Abb. 1 und 14

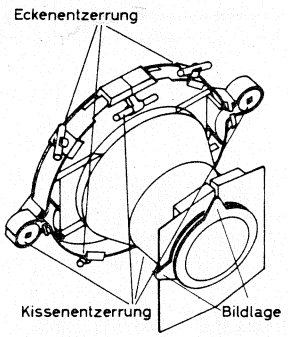
Sender empfangen und Helligkeitsregler so einstellen, daß das Bild gerade sichtbar ist. Röhrenvoltmeter parallel zum Boosterkondensator C 350 anklemmen. Mit **R 346** Spannung über C 350 auf 650 V einstellen. Bildbreite kontrollieren. Falls das Bild zu breit oder zu schmal ist, kann eine geringfügige Korrektur der Bildbreite mit R 346 vorgenommen werden.

Bildhöhe siehe Abb. 1 und 14

Die Bildhöhe wird mit dem Regler **R 319** eingestellt.

Bildlinearität siehe Abb. 1 und 14

Die Einstellung der Bildlinearität erfolgt mit Hilfe der Regler **R 317** (oben) und **R 318** (unten).



F 3161 17 EV 2021/··z

Abb. 13

Zeilenlinearität siehe Abb. 1 und 14

Die Zeilenlinearität kann bei Bedarf im linken Drittel des Bilde mit Hilfe von **L 352** nachgestellt werden.

Bildlage siehe Abb. 13

Die Bildlage kann mit den Magnetringen, die drehbar auf dem Ablenksystem montiert sind, eingestellt werden.

Kissenentzerrung siehe Abb. 13

Zur Behebung kissenförmiger Verzeichnungen am linken und rechten Bildrand sind 2 drehbare Entzerrungsmagnete seitlich am Ablenksystem vorhanden.

Achtung! Die Entzerrungsmagnete beeinflussen die Zeilenlinearität. Werden sie verstellt, ist evtl. die Zeilenlinearität zu berichtigen.

Kissenförmige Verzeichnungen am oberen und unteren Bildrand können durch Schieben bzw. Schwenken der oben und unten am Ablenksystem angebrachten Entzerrungsmagnete behoben werden.

Eckenentzerrung siehe Abb. 13

Zur Eckenentzerrung können bis zu 4 Entzerrungsmagnete drehbar auf dem Rand der Ablenkeinheit angebracht sein, die so eingestellt werden, daß das Bild frei von Eckenverzeichnungen ist.

Schwarzschulter siehe Abb. 14

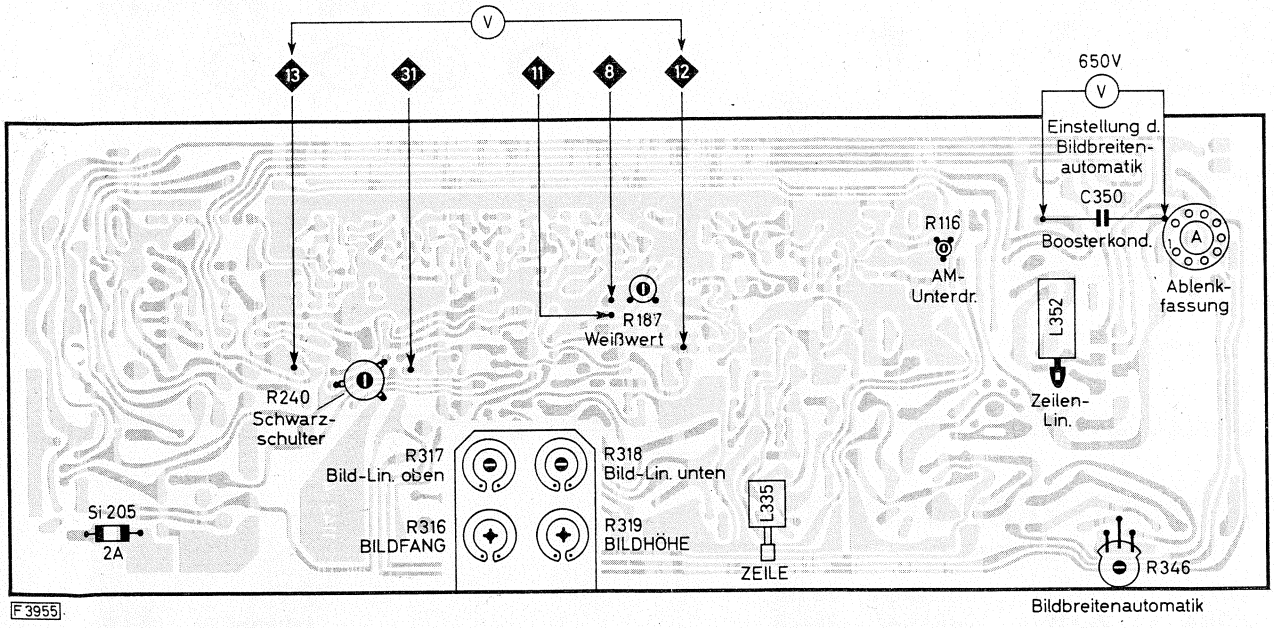
Unmodulierten Meßmarkensender, dessen Frequenz etwa in Bandmitte (auf dem Dach der Durchlaßkurve) eines Senders liegt, am ⟨1⟩ Antenneneingang.

Helligkeitsregler auf Linksanschlag. Kontrastregler auf Rechtsanschlag. Röhrenvoltmeter (oder Voltmeter mit Ri ≧ 10 kΩ und 300 mV Vollausschlag) an Meßpunkt ⟨12⟩ (Katode PC(H) 200) und Meßpunkt ⟨13⟩ (Fußpunkt Kontrastregler). Der negative Pol des Instrumentes kommt an Meßpunkt ⟨12⟩.

Ausgangsspannung des Senders 5 mV. Bei dieser Senderausgangsspannung mit **R 240** die Spannung zwischen Meßpunkt ⟨12⟩ und Meßpunkt ⟨13⟩ auf 300 mV einstellen.

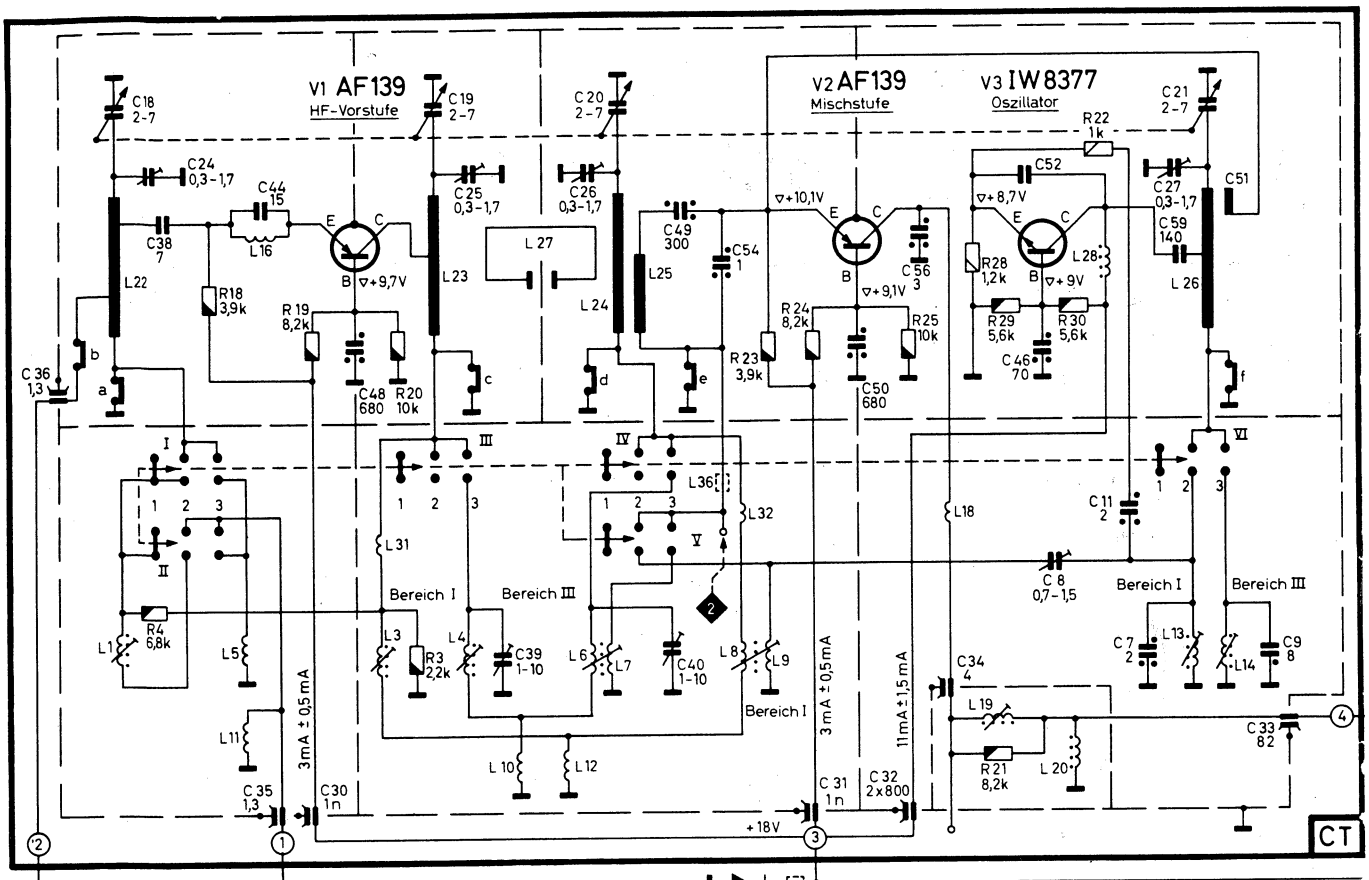
Weißwert siehe Abb. 14

Meßpunkt ⟨8⟩ und ⟨11⟩ kurzschließen, Kontrastregler auf Rechtsanschlag, Helligkeitsregler auf Linksanschlag. Röhrenvoltmeter an Kollektor von V 430 (Video-Endstufe) und Masse anschließen. Mit Einstellregler **R 187** eine Spannung von 15 V einstellen.



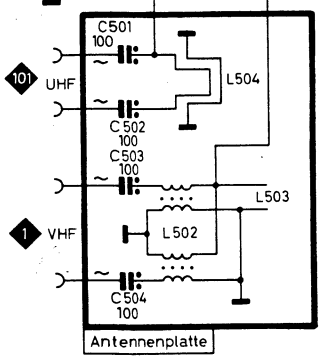
F 3955

Abb. 14 **Chassisplatte von oben mit Einstellregiern**



Nennspannungen der Durchführungskondensatoren: 500 V

X50 ZG 18
Zener Diode



SCHALTER IM COMBI-TUNER

Gezeichnete Schalterstellung: UHF-Bereich

Schalter a-f: (nur bei UHF geschlossen)

Schalter I-VI:

1 = UHF-Bereich IV/V
2 = VHF-Bereich I
3 = VHF-Bereich III

Achtung!
Für Lötarbeiten an Transistoren bitte Hinweise auf der Rückseite dieses Blattes beachten.

Frequenzangaben in MHz:

ET = Eigen-Tonträger	33,4
NT = Nachbar-Tonträger	40,4/41,4
EB = Eigen-Bildträger	38,9
NB = Nachbar-Bildträger	31,9

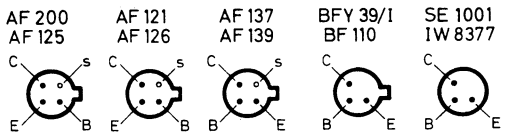
Widerstände:	Kondensatoren:
k = kΩ	n = nF
M = MΩ	µ = µF
100 = 100 Ω	47 = 47pF
	4,7n = 4700 pF

Nennspannungen der Kondensatoren:

125V 250V 400V 500V 1000V ≦2,5%

Belastbarkeit der Widerstände:

0,05W 0,125W 0,1 W 0,25W 0,2W 0,33W 0,5W 1W 2W 3W 4W



Durchführung von Messungen: Die angegebenen Gleichspannungswerte (Tol. ± 15%) wurden gegen Masse (Chassis) gemessen mit einem Röhrenvoltmeter, Ri = 10 MΩ + Trennwiderstand von 1 MΩ in der dazugehörigen Prüfspitze (Gesamtwiderstand 11 MΩ). Die Spannungs- und Stromwerte sind angegeben für eine Antennenspannung, bei der das Bild rauschfrei wiedergegeben wird. Bild synchronisiert, normale Bildhelligkeit.

Die bei den Oszillogrammen angegebenen Spannungen sind ca.-Werte.

Die bei den Meßwerten angegebenen Kennmarken haben folgende Bedeutung:

▼ **mit Signal,**
▽ **ohne Signal,**
O **Kontrastregler auf Linksanschlag (Minimum).**

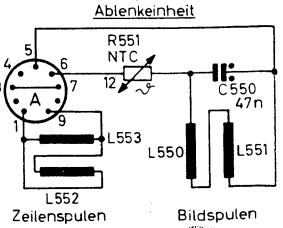
Gerät	Bildröhrentyp
ROMA	AW 59—91
MALAGA MAURITIUS MALTA CORTINA	Wahlweise: A 59—11 W A 59—12 W/2
COLOMBO CARACAS	A 59—12 W/2
CORTINA H	AW 59—91
COLORADO	A 65—11 W
MANILA PALERMO	Wahlweise: A 59—11 W A 59—12 W/2
JAVA	A 47—17 W

Pos. im Schaltbild	Kennzeichnung	Baugruppe
1- 99	CT	Combi-Tuner
100-399	Platte I	Chassisplatte
400-409	–	Bildgleichrichterplatte
430-450	Platte II	Bildröhrenplatte
500-509	–	Antennenplatte
525-549	–	Chassis
550-555	–	Ablenkeinheit
600-604	–	Hochspannungstrafo
700-725	–	Ton-ZF u. Sperrkreis 5,5 MHz

BLAUPUNKT-FERNSEHER

mit OMNIMAT-Programmwähler

JAVA	**75 050**	**COLOMBO**	**75 230**
ROMA	**75 110**	**CARACAS**	**75 270**
MALAGA	**75 150**	**CORTINA H**	**75 290**
MAURITIUS	**75 170**	**COLORADO**	**75 370**
MALTA	**75 190**	**MANILA**	**75 530**
CORTINA	**75 210**	**PALERMO**	**75 550**



Service-Einstellungen

Fokussierung (Schärfe)
Die Einstellung der Fokussierung erfolgt bei Bedarf durch Umstecken des Fokussiersteckers auf der Bildröhrenplatte. Es wird auf max. Bildschärfe eingestellt. Bildschärfe bei hellem und dunklem Bild kontrollieren.

Bildfang siehe Abb. 1 und 14
Regler **R 316** so einstellen, daß das Bild langsam von unten nach oben läuft und dann einfängt.

Zeilenfang siehe Abb. 1 und 14
Meßpunkt ⟨31⟩ mit Masse verbinden. **L 335** so einstellen, daß die Zeile scheinbar synchronisiert. Nach Aufheben des Kurzschlusses muß das Bild ruhig stehen.

Bildbreitenautomatik siehe Abb. 1 und 14
Sender empfangen und Helligkeitsregler so einstellen, daß das Bild gerade sichtbar ist. Röhrenvoltmeter parallel zum Boosterkondensator C 350 anklemmen. Mit **R 346** Spannung über C 350 auf 650 V einstellen. Bildbreite kontrollieren. Falls das Bild zu breit oder zu schmal ist, kann eine geringfügige Korrektur der Bildbreite mit R 346 vorgenommen werden.

Bildhöhe siehe Abb. 1 und 14
Die Bildhöhe wird mit dem Regler **R 319** eingestellt.

Bildlinearität siehe Abb. 1 und 14
Die Einstellung der Bildlinearität erfolgt mit Hilfe der Regler **R 317** (oben) und **R 318** (unten).

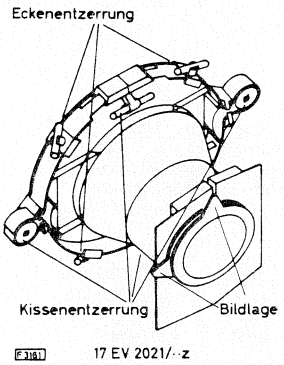


Abb. 13

Zeilenlinearität siehe Abb. 1 und 14
Die Zeilenlinearität kann bei Bedarf im linken Drittel des Bildes mit Hilfe von **L 352** nachgestellt werden.

Bildlage siehe Abb. 13
Die Bildlage kann mit den Magnetringen, die drehbar auf dem Ablenksystem montiert sind, eingestellt werden.

Kissenentzerrung siehe Abb. 13
Zur Behebung kissenförmiger Verzeichnungen am linken und rechten Bildrand sind 2 drehbare Entzerrungsmagnete seitlich am Ablenksystem vorhanden.
Achtung! Die Entzerrungsmagnete beeinflussen die Zeilenlinearität. Werden sie verstellt, ist evtl. die Zeilenlinearität zu berichtigen.
Kissenförmige Verzeichnungen am oberen und unteren Bildrand können durch Schieben bzw. Schwenken der oben und unten am Ablenksystem angebrachten Entzerrungsmagnete behoben werden.

Eckenentzerrung siehe Abb. 13
Zur Eckenentzerrung können bis zu 4 Entzerrungsmagnete drehbar auf dem Rand der Ablenkeinheit angebracht sein, die so eingestellt werden, daß das Bild frei von Eckenverzeichnungen ist.

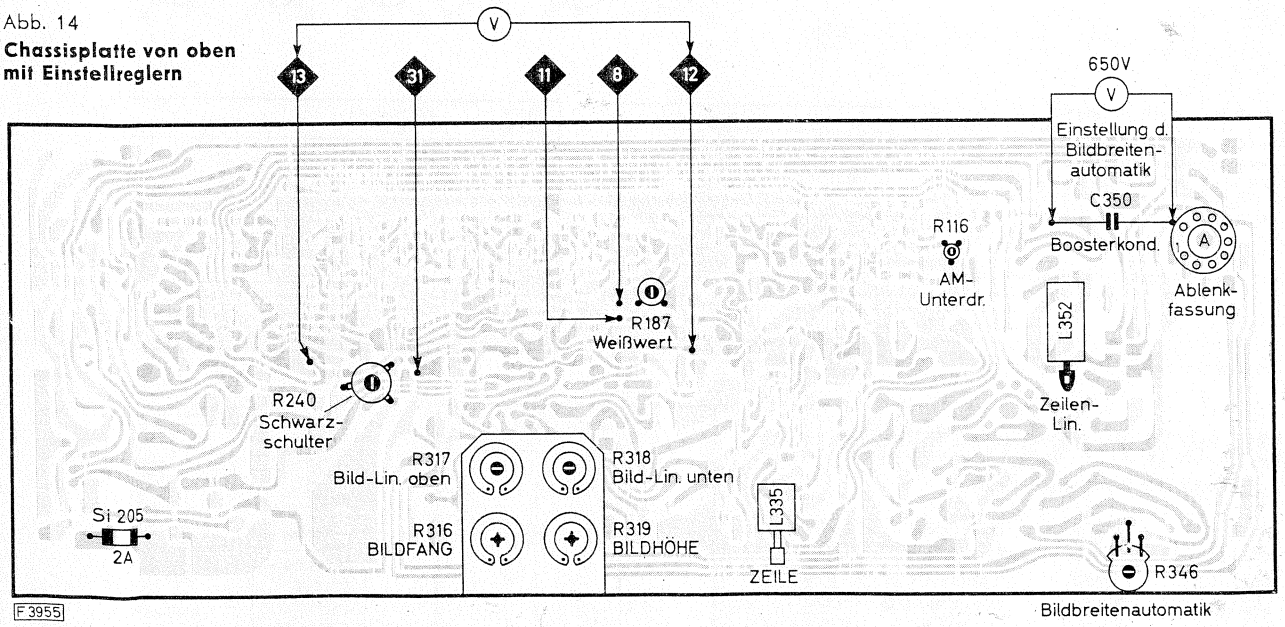
Weißwert und Schwarzschulter siehe Abb. 14
Hinweis: Einstellungen nur in der angegebenen Reihenfolge durchführen.

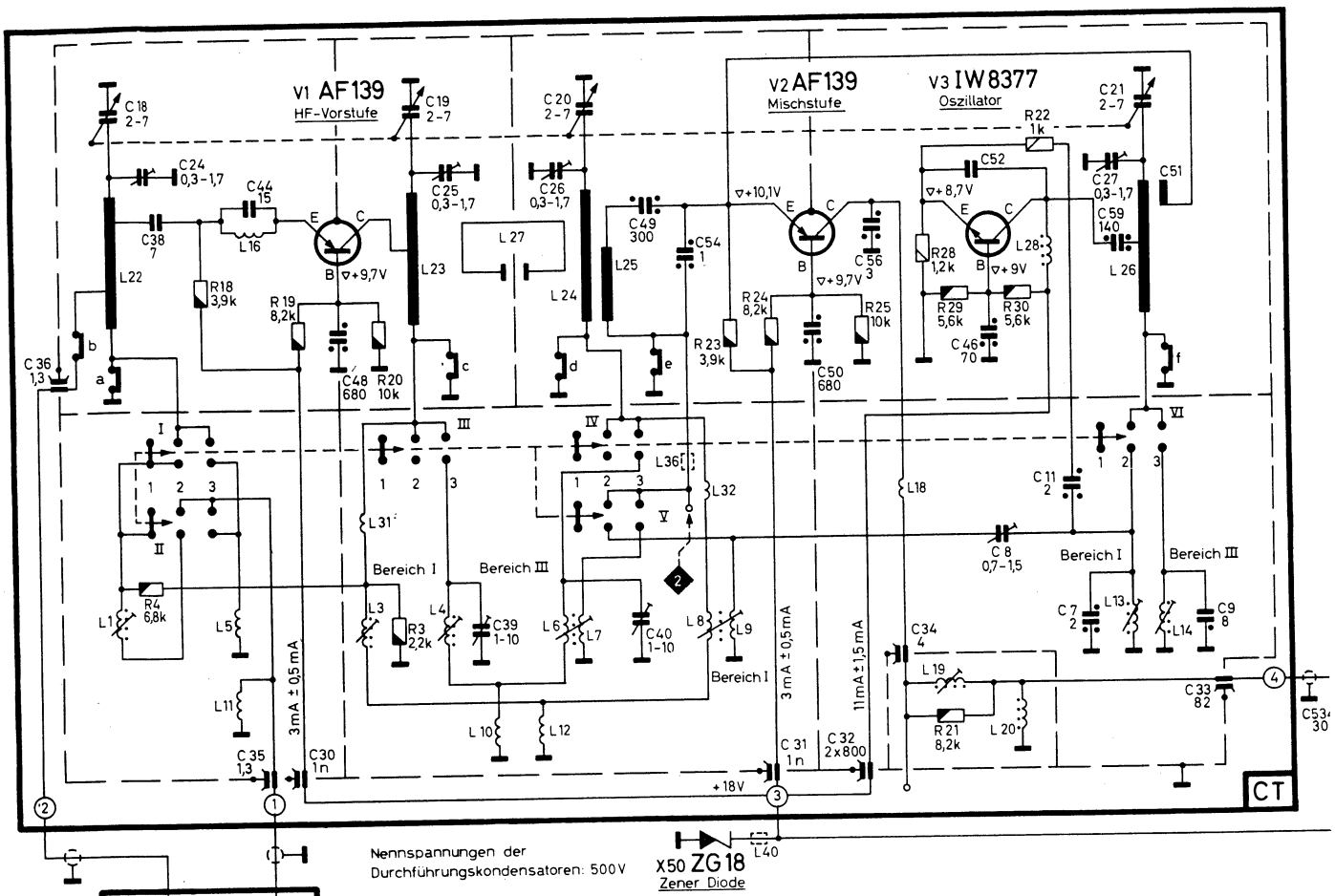
1. Weißwert-Einstellung mit **R 187**
Meßpunkt ⟨8⟩ und ⟨11⟩ kurzschließen. Kontrastregler auf Rechtsanschlag, Helligkeitsregler auf Linksanschlag.
R 186 (geklebt auf R 212) mit 41 Ω überbrücken (2 Widerstände 82 Ω parallel). Röhrenvoltmeter an ⟨19⟩ und Masse anschließen. Mit Einstellregler **R 187** eine Spannung von 18 V einstellen. Brücke entfernen.

2. Schwarzwert-Einstellung mit **R 240**
Unmodulierten Meßmarkensender, dessen Frequenz etwa in Bandmitte (auf dem Dach der Durchlaßkurve) eines Senders liegt, an ⟨1⟩ Antenneneingang.
Helligkeitsregler auf Linksanschlag, Kontrastregler auf Rechtsanschlag. Röhrenvoltmeter oder Voltmeter mit Ri ≧ 10 kΩ an Meßpunkt ⟨12⟩ und ⟨13⟩ (Minus-Leitung des Instruments an ⟨12⟩).
Ausgangsspannung des Senders 5 mV ± 15 %.
Einstellregler **R 240** so einstellen, daß Instrument 40 mV anzeigt.

Abstimmautomatik
Die Abstimmautomatik kann mit Hilfe von L 751/752 (auf der Rückwand mit ABSTIMMAUTOMATIK bezeichnet) auf die örtlichen Empfangsverhältnisse eingestellt werden, indem bei eingeschalteter AUTOMATIK auf beste Bildwiedergabe eingestellt wird.

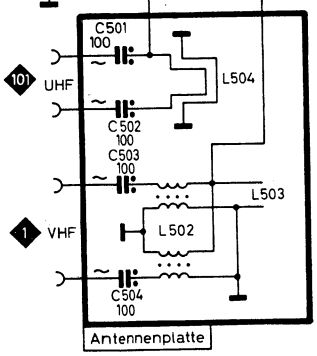
Abb. 14
Chassisplatte von oben mit Einstellreglern





Nennspannungen der Durchführungskondensatoren: 500V

X50 ZG 18
Zener Diode



SCHALTER IM COMBI-TUNER

Gezeichnete Schalterstellung: UHF-Bereich
Schalter a-f: (nur bei UHF geschlossen)
Schalter I-VI:
1 = UHF-Bereich IV/V
2 = VHF-Bereich I
3 = VHF-Bereich III

Achtung!
Für Lotarbeiten an Transistoren bitte Hinweise auf der Rückseite dieses Blattes beachten.

Frequenzangaben in MHz:

ET = Eigen-Tonträger	33,4
NT = Nachbar-Tonträger	40,4/41,4
EB = Eigen-Bildträger	38,9
NB = Nachbar-Bildträger	31,9

Widerstände: k = kΩ, M = MΩ, 100 = 100 Ω

Kondensatoren: n = nF, µ = µF, 47 = 47pF, 4,7n = 4700pF

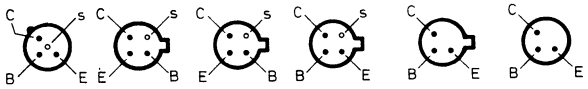
Nennspannungen der Kondensatoren:

125V 250V 400V 500V 1000V ≦2,5%

Belastbarkeit der Widerstände:

0,05W 0,125W 0,1W 0,25W 0,2W 0,33W 0,5W 1W 2W 3W 4W

AF 193 | AF 200 AF 125 | AF 121 AF 126 | AF 137 AF 139 | BFY 39/Ij BF 110 | SE 1001 IW 8377



Durchführung von Messungen: Die angegebenen Gleichspannungswerte (Tol. ± 15%) wurden gegen Masse (Chassis) gemessen mit einem Röhrenvoltmeter, Ri = 10 MΩ + Trennwiderstand von 1 MΩ in der dazugehörigen Prüfspitze (Gesamtwiderstand 11 MΩ). Die Spannungs- und Stromwerte sind angegeben für eine Antennenspannung, bei der das Bild rauschfrei wiedergegeben wird. Bild synchronisiert, normale Bildhelligkeit.

Die bei den Oszillogrammen angegebenen Spannungen sind ca.-Werte.

Die bei den Meßwerten angegebenen Kennmarken haben folgende Bedeutung:

▼ **mit Signal,**
▽ **ohne Signal.**
O **Kontrastregler auf Linksanschlag (Minimum).**

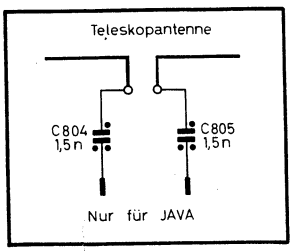
Gerät	Bildröhrentyp
ROMA	AW 59-91
MALAGA MAURITIUS MALTA CORTINA	Wahlweise: A 59-11W A 59-12W/2
COLOMBO CARACAS	A 59-12W/2
CORTINA H	AW59-91
COLORADO	A 65-11W
MANILA PALERMO	Wahlweise: A 59-11W A 59-12W/2
JAVA	A47-17W

Pos. im Schaltbild	Kennzeichnung	Baugruppe
1- 99	CT	Combi-Tuner
100-399	Platte I	Chassisplatte
400-409	–	Bildgleichrichterplatte
430-450	Platte II	Bildröhrenplatte
500-509	–	Antennenplatte
525-549	–	Chassis
550-555	–	Ablenkeinheit
600-604	–	Hochspannungstrafo
700-725	–	Ton-ZF u. Sperrkreis 5,5 MHz

BLAUPUNKT-FERNSEHER

mit OMNIMAT-Programmwähler

JAVA	**75 050**	**COLOMBO**	**75 230**
ROMA	**75 110**	**CARACAS**	**75 270**
MALAGA	**75 150**	**CORTINA H**	**75 290**
MAURITIUS	**75 170**	**COLORADO**	**75 370**
MALTA	**75 190**	**MANILA**	**75 530**
CORTINA	**75 210**	**PALERMO**	**75 550**



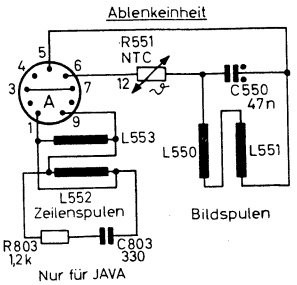


Abb. 2 **Ansicht des Bildkipp-Ausgangstrafos T 310**

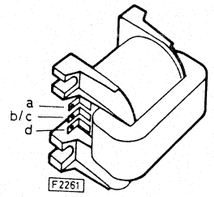


Abb. 3 **Ansicht des Zeilentrafos T 601**

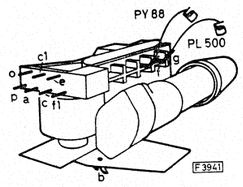


Abb. 4 **Bestückungsaufdruck der Bildröhrenplatte (Platte II)**

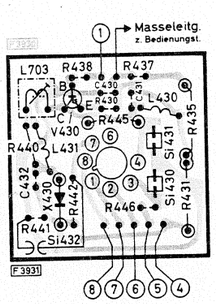
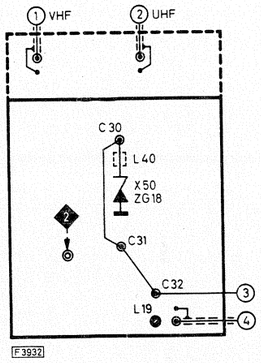


Abb. 5 **Ansicht des Combi-Tuners mit Anschlußpunkten**



Reparaturhinweise

Hinweise für Lötarbeiten an Transistoren!

Während der Lötarbeiten an Transistoren Gerät ausschalten. Die Lötkolbenspitze muß spannungsfrei sein (Lötkolben vom Lichtnetz trennen, Trenntrafo verwenden oder erden).
Vorsicht! Transistoren und gedruckte Schaltungen können durch zu starke Erwärmung beim Löten beschädigt werden. Lötkolben nur so lange an die Lötverbindungen halten, bis das Zinn läuft. Anschlußdrähte der Transistoren zur besseren Wärmeableitung mit einer Flachzange oder Wärmeableitzange festhalten.

Ausbau des Chassis

Bei ROMA:
Rückwand abnehmen. Linke Rastfeder ① ausrasten und linke Chassisseite etwas nach hinten ziehen. Rechte Rastfeder ② ausrasten und rechte Chassisseite etwas nach hinten ziehen. Chassis herausziehen (Abb. 6).

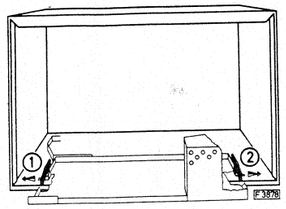
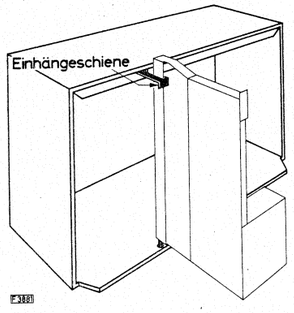


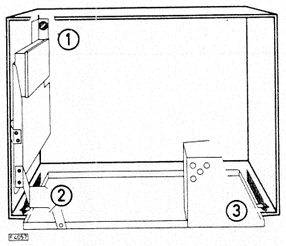
Abb. 6



Zur Reparatur kann das Chassis eingehängt werden. Hierzu muß die Einhängeschiene (unter dem Gehäusedeckel) herausgezogen werden. (Abb. 7). Es brauchen keine elektrischen Verbindungen gelöst zu werden, das Gerät bleibt betriebsfähig.

Abb. 7

Bei JAVA:
Obere Chassisbefestigung ① durch Linksdrehung lösen. Linke Rastfeder ② ausrasten und linke Chassisseite etwas nach hinten ziehen. Rechte Rastfeder ③ ausrasten und rechte Chassisseite etwas nach hinten ziehen. Chassis herausziehen.



Bei allen Geräten außer ROMA und JAVA: Rückwand abnehmen. Rasthebel ① nach hinten ziehen. Linke Rastfeder ② ausrasten und linke Chassisseite etwas nach hinten ziehen. Rechte Rastfeder ③ ausrasten und rechte Chassisseite etwas nach hinten ziehen. Chassis herausziehen (Abb. 8).

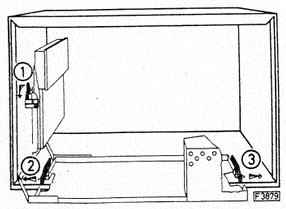


Abb. 8

Zur Reparatur kann das Chassis eingehängt werden. Hierzu keine elektrischen Verbindungen lösen. (Abb. 9) MANILA, PALERMO: Flügelmutter am Einhängehaken lösen, Haken bis zum Anschlag nach hinten ziehen. Flügelmutter festdrehen, Chassis einhängen.

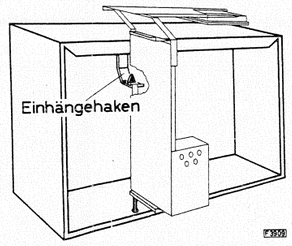


Abb. 9

Abnehmen des Hochspannungs-Käfigs siehe Abb. 10

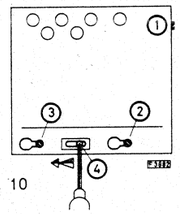


Abb. 10

Schrauben ①, ② und ③ lösen. Spitzen Gegenstand in Hohlniet stecken ④ und nach links drücken. Käfig abnehmen.

Bildröhrenwechsel (Sicherheitsvorschriften beachten!)

Chassis ausbauen wie oben. Verbindungsleitungen lösen. Bildröhre über Widerstand 10—100 kΩ entladen. Seitenlautsprecher ausbauen. Gehäuse auf Frontseite legen, weiche Unterlage benutzen (bei Geräten mit vorstehender Bildröhre: Gehäuse mit der Frontseite so auf 2 Unterlagen auflegen, daß die Bildröhre freiliegt).

Verschraubungen des Spannbandes in den Gehäuseecken lösen. Bildröhre am Spannband anfassen und vorsichtig aus dem Gehäuse nehmen. Bildröhre auf weiche Unterlage legen.

Bildröhre nicht am Röhrenhals anfassen oder aufstützen!

Abnehmen der Schutzfolie bei ROMA: Schutzfolie von den Haltewinkeln der Bildröhre drücken (stabilen Schraubenzieher als Hebel benutzen).

Anbringen der Schutzfolie bei ROMA: Schutzfolie auf weiche Unterlage legen, glatte Seite nach unten (die angerauhte Seite der Schutzfolie muß Kontakt mit dem Bildschirm haben). Bildröhre mit Spannband, auf die Schutzfolie legen. Drahtrahmen der Schutzfolie auf die paarweise angeordneten Haken an den Bildröhren-Haltewinkeln hängen (stabilen Schraubenzieher als Hebel benutzen).

Vor dem Einsetzen der Bildröhre Zahnradmuttern in den 4 Gehäuseecken nach vorn drehen. Bildröhre einsetzen und Zahnradmuttern bis zum Anschlag an die Haltewinkel der Bildröhre zurückdrehen. (Durch Verstellen der Zahnradmuttern kann eine einwandfreie Anlage der Bildröhre an die Bildröhrenmaske erreicht werden.) Erdungsband wieder in der gleichen Weise wie bei der ausgebauten Bildröhre anbringen.

Zur Beachtung bei Austausch der Tastenkombination
siehe Abb. 11 a und 11 b

Unterhalb der Tastenkombination befinden sich Justierschrauben bzw. Justiermuttern für die Lage der Tasten und der Bereichs- und Kanalanzeigetrommel zu den Ausschnitten in der Gehäuse-Frontblende.

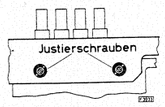


Abb 11 a (ROMA)

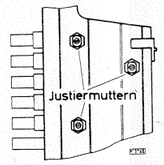


Abb. 11 b

Korrekturen für Bereichs- und Kanalanzeige Abb. 12

1. Die Korrektur für die Bereichsanzeige geschieht durch Lösen der in Abb. 12 gekennzeichneten Schrauben und Verschieben des mit Langlöchern versehenen Winkels auf der Wendel der Bereichsanzeige-Trommel.
2. Die Korrektur für die Kanalanzeige kann man durch Abheben der in Abb. 12 gekennzeichneten Makrolon-Feder vornehmen. Dadurch wird die Trommel frei und kann in die richtige Stellung gedreht werden.

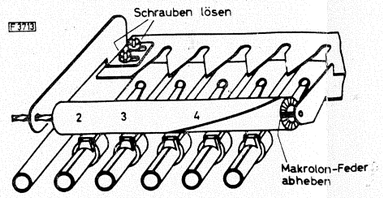


Abb. 12

Pl. I

V101 AF 126 — 1. Ton-ZF-Stufe — 2. Ton-ZF-Filter

V102 AF 137 — 2. Ton-ZF-Stufe — Ratio-Filter — Nulldurchgang bei 5,5 — Max. 5,5 — AM-Unterdr.

X720/721 2xAA119 — Ratio-Dioden

R528 2,5M — KLANG — R528 nicht für ROMA, MALAGA, MAURITIUS und MALTA — LAUTSTÄRKE R525 250k

V120 PCL 86 — NF-Vorstufe und Ton-Endstufe — T 130 Ton-Ausgangstr.

* Nur für MAURITIUS MALTA MANILA PALERMO

V150 AF200 — 1. Bild-ZF-Stufe — 2. Bild-ZF-Filter

V151 AF 125 — 2. Bild-ZF-Stufe — 3. Bild-ZF-Filter

V152 AF 121 — 3. Bild-ZF-Stufe — 4. Bild-ZF-Filter

V153 SE1001 — 4. Bild-ZF-Stufe — 5. Bild-ZF-Filter

X401 OA90 — Bildgleichrichter — Bildgleichrichterplatte

V250 PC(H)200 — Impedanzwandler

Bildröhrenplatte — Fokussierstecker — Pl. II — V801 Bildröhre

V430 BF110 — Video-Endstufe — KONTRAST

X430 OA161 — Strahlstrombegr.-Diode

V240 BFY 39/I — Getastete Regelung

X250 SFD 108 — Störaust.-Diode

X240 OA 161 — Schwarzschulter

V250 P(C)H 200 — Impulssieb und Störaustastung

T 301 Sperrschwing-Trafo

V301 PCL85 — Sperrschwinger u. Bildkipp-Endstufe

T 310 Bildkipp-Ausgangstrafo

BILDHÖHE — BILDFANG — HELLIGKEIT — Lp 527 Glimmlampe

X204 BY250 — Netzgleichrichter — EIN-AUS

X323/324 M80 C4 — Phasenvergleichs-Dioden

V340 PCF 802 — Nachstimmröhre u. Zeilenosz. — ZEILE

V346 PL 500 — Zeilen-Endstufe

V601 DY 86 — Hochspannungs-Gleichr.

T601 Hochspannungstrafo

V345 PY88 — Booster-Diode

Bildbreitenautom. — Boosterkond. — Zeilen-Linearität

Si 205 2A — 220V~

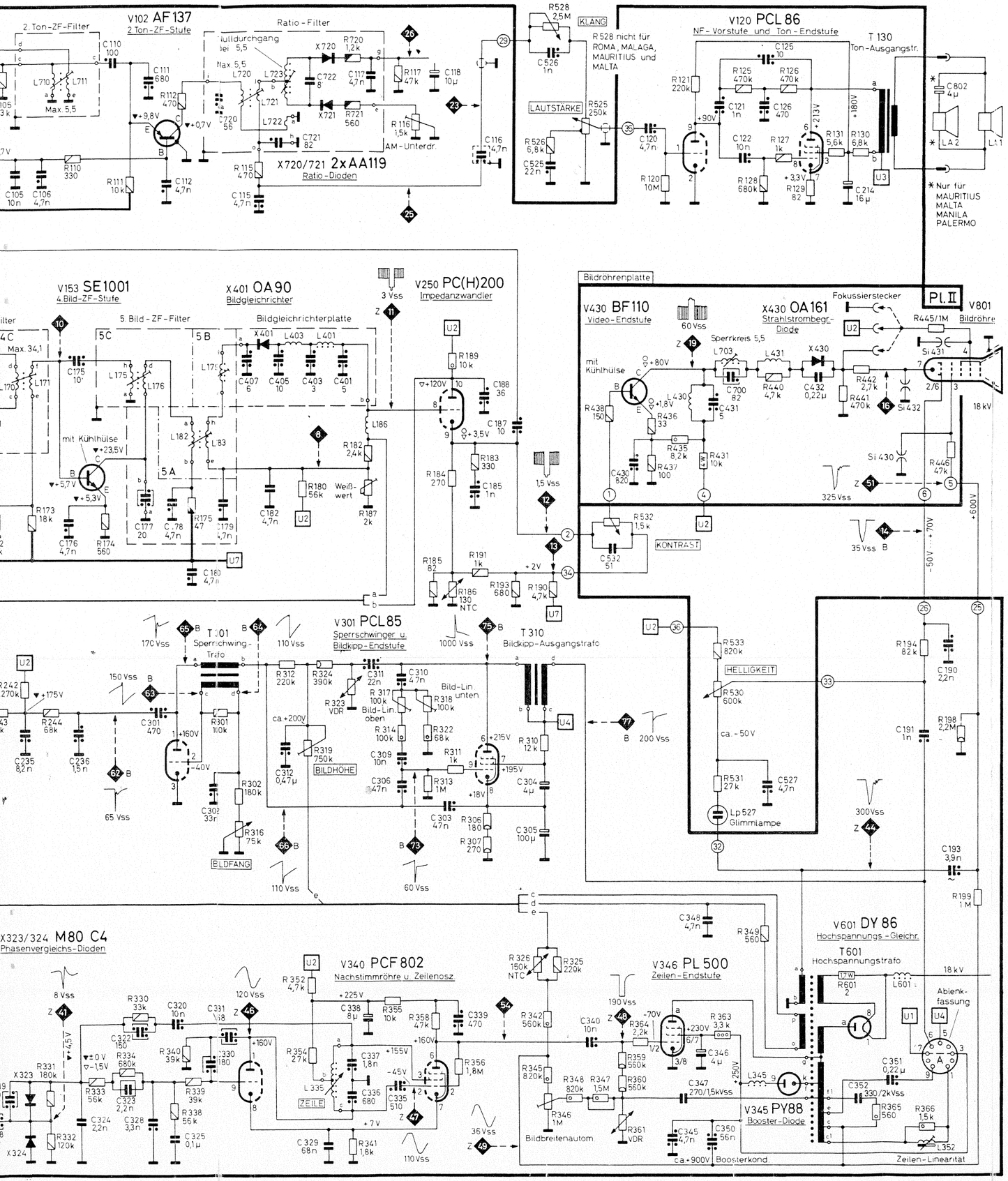
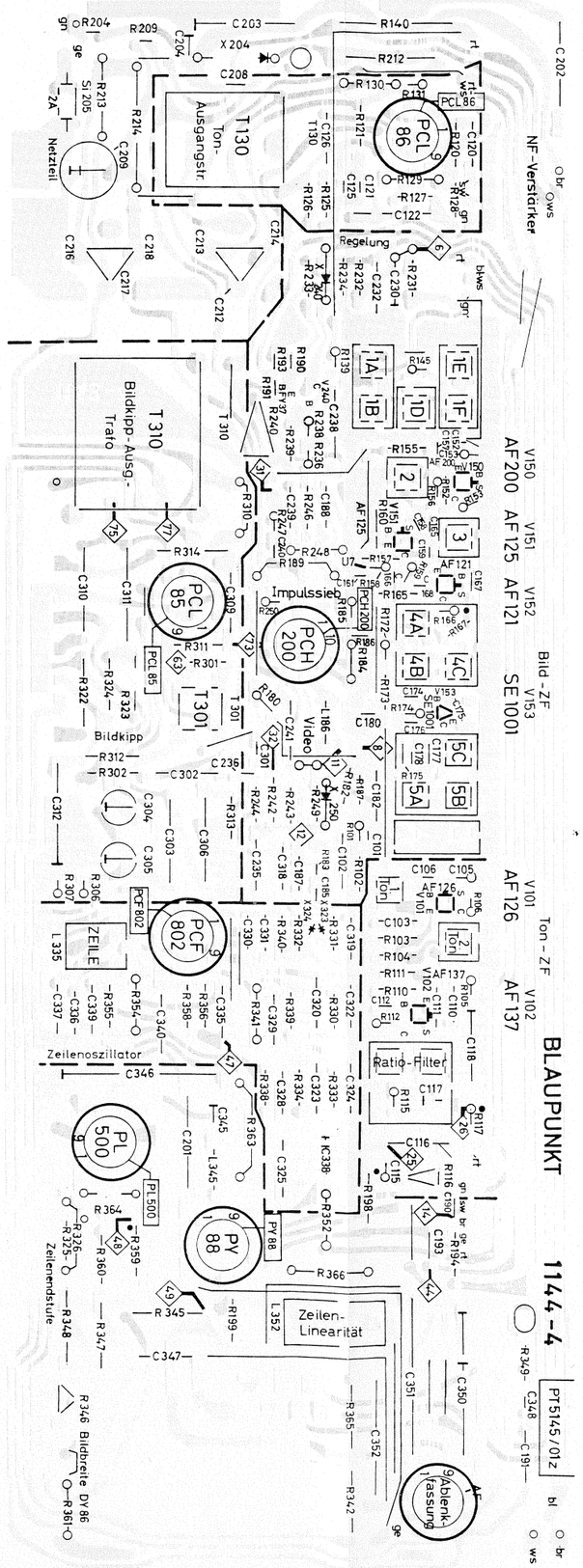
C212 C213 C214 } Gemeinsamer Becher { C216 C217 C218

R520 R521 } Gemeinsamer Körper

114V~ eff

C 201 47n — V345 PY 88 — V346 PL 500 — V301 PCL 85 — V250 PCH 200 — V120 PCL 86 — V801 Bildröhre — V340 PCF 802

Änderungen vorbehalten !



Bestückungsaufdruck der Chassisplatte mit Leiterbahnen